# COMPTE RENDU

## DES SÉANCES

# DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

### SÉANCE DU LUNDI 11 DÉCEMBRE 1837.

PRÉSIDENCE DE M. MAGENDIE.

## MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS

### DES MEMBRES ET DES CORRESPONDANTS DE L'ACADÉMIE.

*Note additionnelle au Mémoire sur le* Chara; *par* M. DUTROCHET.

« Dans les observations sur le chara que j'ai communiquées à l'Académie dans la dernière séance, j'ai oublié de dire quelles étaient les températures par lesquelles j'ai expérimenté, sur le chara, l'action des agents chimiques dissous dans l'eau qui baigne cette plante. Cette action étant généralement accélérée par l'élévation de température, et étant retardée par son abaissement, il en résulte qu'il manque aux expériences que j'ai rapportées, l'exposé des températures par lesquelles elles ont été faites. C'est un oubli qui sera réparé dans le Mémoire, dont ma Note n'est qu'un extrait, et que je publierai bientôt. »

ZOOLOGIE. — *Recherches sur l'ancienneté des Chéiroptères ou des Animaux de la famille des Chauve-Souris à la surface de la terre, précédées de l'histoire de la science à leur sujet, des principes de leur classification et de leur distribution géographique actuelle; par* M. H. DE BLAINVILLE.

(Extrait.)

« A mesure que je rédige le système du règne animal basé sur l'ensemble de l'organisation et de ses actes, traduit par des caractères extérieurs, au-

quel je travaille, ouvrage dont j'espère commencer très incessamment la publication, et dans lequel je fais entrer aussi bien les espèces fossiles que les espèces vivantes, je suis dans la nécessité de traiter concurremment et successivement des traces que chaque grand genre linnéen a laissées à la surface ou dans le sein de la terre, et qui jusqu'ici sont venues à notre connaissance. Mais, pour donner à mes recherches un caractère à la fois zoologique et géologique, j'ai cru devoir embrasser le sujet d'une manière un peu plus large et surtout plus méthodique et moins diffuse que cela n'avait été fait jusqu'ici. La position heureuse et peut-être unique dans laquelle je me trouve, au milieu des collections ostéologiques et paléontologiques les plus riches qui existent encore en Europe, et que l'heureux échange de moules, étendu et adopté entre les différentes collections, augmente encore tous les jours; les amas extrêmement riches en ossements fossiles découverts dans ces derniers temps dans la vallée du Rhin, en divers lieux de l'Auvergne et dans les monts sous-pyrénéens, par M. Lartet, et même dans les Sous Hymalaïas, dans l'Inde, par MM. Cautley, Falconer et Durand; les nouvelles cavernes à ossements, découvertes en Belgique aux environs de Liége, en Angleterre comme en France, ont donné lieu à la publication d'ouvrages fort intéressants sous un grand nombre de rapports depuis celui de M. Cuvier.

» Ce sont ces matériaux nombreux et souvent utilement préparés d'avance, que je me propose de recueillir et de comparer, afin de mettre les zoologistes et les géologues à portée d'en tirer les conséquences que l'étude approfondie de la matière leur offrira. Je me flatte que n'ayant aucun système, aucune hypothèse à soutenir, je pourrai dans l'appréciation des faits n'apporter que des procédés analytiques et si rigoureusement logiques, que les déductions se présenteront pour ainsi dire d'elles-mêmes. La Géologie, à laquelle on a si long-temps reproché d'être hypothétique, après avoir abandonné la marche qui lui avait mérité ce reproche, pourrait bien le mériter de nouveau, si l'emploi de la considération des fossiles n'était apprécié à sa juste valeur; parce que cette étude n'a peut-être pas encore été faite à la fois, avec les deux conditions rigoureusement nécessaires : une connaissance suffisante des espèces actuellement vivantes et une complète indépendance de considérations et même d'applications immédiates à l'histoire de la terre. Par connaissance complète d'une espèce à l'état vivant, je n'entends pas en effet la simple distinction d'une espèce avec les espèces voisines d'après les caractères zoologiques, puisque la plupart de ces caractères manquent trop souvent aux

paléontologistes; mais les limites de variations en plus ou en moins que l'appareil ostéologique ou solide peut offrir, suivant les sexes, les âges, et même les individus. Or, c'est malheureusement à quoi l'on a très peu fait attention jusqu'ici dans les recherches de ce genre; et la preuve, c'est que nos collections les plus riches pèchent souvent sous ce rapport, d'une manière tout-à-fait déplorable, la plus grande partie des squelettes, des crânes, des coquilles de nos galeries étant sans indication de sexes et souvent même d'origine.

» Le mémoire dont je vais soumettre un extrait étendu au jugement de l'Académie, est un essai de la manière dont je me propose d'envisager chaque grand genre linnéen. Avant de parler des restes fossiles je traiterai préalablement et successivement de l'histoire de la science au sujet des animaux de ce genre, des principes de leur classification, de leur distribution géographique actuelle, et enfin des traces que ces animaux auront laissées dans l'histoire ou sur les monuments. Ce ne sera qu'après ces préliminaires, que je passerai aux traces laissées dans le sein de la terre, traces qui pourront être de plusieurs sortes : les unes immédiates, formées par les pièces mêmes du squelette, les autres également immédiates, mais produites par l'animal et conservées; et enfin, les troisièmes ou dernières médiates, et résultant d'empreintes laissées par les pieds de l'animal pendant sa vie.

» Dans un rapport que j'ai eu l'honneur de faire à l'Académie, sur les découvertes importantes de M. Lartet, aux environs d'Auch, j'ai à peu près suivi ce plan pour les singes ou quadrumanes. Dans ce mémoire je commence la série des carnassiers par le genre *Vespertilio* de Linné, constituant chez les zoologistes actuels, le sous-ordre ou la famille des Chéiroptères.

» Les Chauve-Souris, que les Grecs nommaient Nycters (Νυκτερος), parce qu'ils les regardaient comme des animaux nocturnes, ou mieux à cause de leurs habitudes et leur activité nocturnes, et les Latins plus heureusement *Vespertilio*, indiquant à la fois leurs habitudes carnassières et crépusculaires, ont fini par être généralement connues en français par la dénomination évidemment la plus mauvaise, indiquant leur nature en apparence ambiguë, d'abord d'*Avis-Sorex*, ou d'oiseau-musaraigne, par Favorinus, et plus tard, par celui de *souris-chauve*, et enfin de *Chauve-Souris* qui a prévalu, du moins en français, car peu de langues nous ont imités sous ce rapport.

» Cette prétendue nature équivoque attribuée aux Chauve-Souris, a sans doute été cause que chez les naturalistes anciens et même chez les modernes, ces animaux ont été si long-temps à être placés suivant leurs

rapports naturels, comme le prouve l'histoire de la science à leur sujet, article que nous abrégerons en nous bornant à en rapporter les principaux résultats :

» 1555. Belon, détaillant le coup de pinceau donné par Pline sur la nature des Chauve-Souris, les différencie complétement et par opposition d'avec les oiseaux, et il désigne les parties dont les différences deviendront les caractères distinctifs des espèces, et entre autres le système dentaire, qu'il énumère d'une manière fort exacte ; précédent trop long-temps oublié depuis lui.

» 1599. Aldrovande démontre aux yeux les caractères mammalogiques de ces animaux, en donnant la figure du squelette d'une Chauve-Souris ordinaire, à côté de celui d'un oiseau.

» 1698. Ray, le premier méthodiste un peu complet, les range définitivement parmi les mammifères, ce qui n'a plus varié depuis lui; mais en les mettant encore hors de rang.

» 1756 à 1768. Brisson et Linné, comme conséquence de leur système mammalogique artificiel, basé sur la considération presque exclusive de la partie incisive du système dentaire, commencent à y établir un petit nombre de coupes génériques avec dénominations ; mais en outre, ce dernier fut conduit à les ranger à leur véritable place, à la fin de ses *Primates*, ou au commencement de ses *Feræ*, ce qui assure leur position dans la série.

» 1759 et 1766. Daubenton d'abord, mais surtout Pallas ensuite, ayant besoin de distinguer des espèces nouvelles, définissent rigoureusement et dénomment la plupart des parties dont les différences serviront à les caractériser ; ils font spécialement attention au nombre des dents incisives, dont le dernier montre en effet sept combinaisons différentes concordantes avec un certain nombre d'autres caractères, et dont les zoologistes, à l'imitation de Brisson et de Linné, pourront faire usage pour former autant de genres, mais dont Erxleben, et à son exemple Gmelin, se sont bornés à faire des divisions d'espèces. Pallas met en outre hors de doute, par des raisons de valeurs appréciées, la position des Chauve-Souris dans la série des mammifères.

» 1778. M. Blumenbach, enfin, imagine le nom de famille ou d'ordre sous lequel ces animaux sont aujourd'hui connus.

» 1795. M. G. Cuvier et E. Geoffroy Saint-Hilaire, d'abord ensemble, et ce dernier seul ensuite, acceptent tout ce qui avait été fait avant eux, et comme innovation, celui-ci donne définitivement des noms de genres

aux divisions établies par Pallas, malgré l'espèce d'anathème que ce grand naturaliste avait porté d'avance contre cette innovation.

» 1812. M. F. Cuvier, en dirigeant son attention plus rigoureusement qu'on ne l'avait généralement fait avant lui sur la partie molaire du système dentaire, introduit un nouvel élément distinctif assez négligé jusque alors, et qui, s'il n'est pas suffisant, suivant nous, pour l'établissement des genres, m'a offert un des caractères les plus certains pour la confirmation des espèces.

» 1827. M. Temminck, dans les trois ou quatre Monographies qu'il a consacrées aux Chauve-Souris, méthode qui, avec certains avantages, ne laisse pas que d'avoir aussi quelques inconvénients, a rectifié l'emploi de la considération des dents incisives, en montrant que l'âge y apporte d'assez grandes différences; mais n'a-t-il pas été trop loin, lorsqu'il a dit que le système dentaire des Chauve-Souris sort des règles habituelles et générales, et qu'il se refuse à être employé comme premier moyen de classification méthodique?

» 1829. M. E. Gray, dans un essai de distribution naturelle des Chauve-Souris, essaie, en effet, de les disposer d'une manière qu'il regarde comme plus naturelle que celle adoptée avant lui; et pour cela, il considère plus attentivement que ses prédécesseurs, la membrane interfémorale en elle-même et dans ses rapports avec la queue.

» Profitant de ces différents travaux, j'ai essayé, dans le Mémoire dont je donne ici l'analyse, d'assigner non-seulement aux genres, mais encore aux espèces, une disposition sériale qui permette d'apprécier à leur juste valeur les espèces elles-mêmes, et les coupes génériques dans lesquelles on les avait distribuées, à l'aide des principes discutés et rigoureusement exposés.

*Des principes de la distribution méthodique des Chauve-Souris, ou Chéiroptères.*

» Comme par distribution méthodique naturelle, nous entendons quelque chose de fixe, reposant sur l'existence d'une série animale, et qui par conséquent n'a rien d'arbitraire, il est évident que le zoologiste n'a atteint ce but que lorsque la première espèce d'un groupe est celle qui se rapproche le plus de la dernière du groupe précédent, et la dernière celle qui est la moins éloignée de la première du groupe suivant. Aussi ces deux points arrêtés, l'ordre des intermédiaires devient une conséquence.

» Or, ce qui constitue essentiellement une Chauve-Souris, ou mieux le

groupe des Chéiroptères, premier de l'ordre des Carnassiers, c'est, 1° de voler plus ou moins bien dans les airs, pour y atteindre et souvent y poursuivre leur proie, et par conséquent d'avoir la disproportion des membres entre eux, et surtout celle des antérieurs, comparés au tronc plus ou moins prononcée; 2° d'être plus carnivores, et par conséquent d'avoir le système dentaire plus complétement disposé à cet effet, c'est-à-dire les dents molaires plus serrées, plus nombreuses, et hérissées de tubercules plus aigus.

» La disposition sériale des Chauve-Souris doit donc porter, 1° sur la proportion dans le développement des expansions cutanées qui servent au vol, et des parties qui les soutiennent, comme les membres antérieurs en général, et leurs doigts en particulier, ainsi que la queue qui, en se prolongeant plus ou moins en arrière et au-delà des pieds, élargit d'autant la membrane appelée *interfémorale*, parce qu'elle réunit en effet les membres postérieurs. Ainsi, sous ce rapport, les premières espèces seront celles qui, proportionnellement à la grandeur du corps, auront pour ainsi dire le moins d'aile, de queue et de développement dermique, et les dernières, celles chez lesquelles tout le lophioderme utile au vol atteindra le summum de son développement, et où par suite il en sera de même pour les parties osseuses qui le soutiennent.

» La seconde partie de l'organisation des Chéiroptères, qui devra servir à déterminer leur disposition sériale naturelle, est le système dentaire de plus en plus carnassier et insectivore. Or, ce caractère est déterminé en général par un plus grand nombre de dents, et surtout par la disposition plus aiguë des tubercules qui arment la couronne. D'où un degré d'importance croissant des incisives, qui offrent de nombreuses variations, aussi bien dans la forme que dans le nombre, suivant l'âge et les espèces, au point qu'elles peuvent manquer tout-à-fait; aux canines, qui ne manquent jamais, mais sont plus ou moins développées, et surtout aux molaires, qui doivent être étudiées d'une manière extrêmement détaillée dans leur nombre, dans leur proportion entre elles, ainsi que dans le nombre et la proportion des tubercules qui les terminent. D'après l'étude minutieuse que j'ai faite de cette partie du système dentaire des Chauve-Souris, je n'ai trouvé jusqu'ici que cinq combinaisons, auxquelles on pourrait même donner des noms, comme l'a fait M. F. Cuvier pour plusieurs.

» 1°. $\frac{4}{4}$, comme dans les Scotophiles $\left(\frac{1}{1}+\frac{3}{3}\right)$;

» 2°. $\frac{4}{5}$, Sérotinoïde $\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{3}\right)$;

» 3°. $\frac{5}{5}$, Noctuloïde (1) $\left(\frac{2}{2}+\frac{3}{3}\right)$;

» 4°. $\frac{5}{6}$, Semi-Murinoïde $\left(\frac{2}{3}+\frac{3}{3}\right)$;

» 5°. $\frac{6}{6}$, Murinoïde $\left(\frac{3}{3}+\frac{3}{3}\right)$.

» La considération de la conque nasale, nulle dans certaines espèces et si singulièrement compliquée dans d'autres, ainsi que celle de la conque auditive, également remarquable par le degré de développement et de complication, offrent des caractères beaucoup plus secondaires pour la distribution sériale des Chauve-Souris, quoique admirable de fixité pour la distinction des espèces, mais dont l'expression est souvent difficile même en figure, parce qu'ils se nuancent quelquefois d'une manière presque fâcheuse.

» Le système digital des membres antérieurs surtout, la queue et la membrane interfémorale qu'elle soutient, entrant comme élément important du mode de locomotion des Chauve-Souris, offrent en effet des caractères d'une importance beaucoup plus grande que la conque olfactive ou auditive, et qui marchent presque toujours parallèlement avec les caractères tirés des deux parties citées plus haut.

» C'est à l'aide de ces considérations que le sous-ordre des Chéiroptères est distribué et disposé ainsi qu'il suit :

» En tête les Roussettes, ainsi que tous les zoologistes l'ont fait, comme les Chéiroptères les plus rapprochés des Galéopithèques qui terminent les Makis, et comme les espèces les moins bien disposées à voler, les moins insectivores ou les plus frugivores ;

---

(1) Dans certaines espèces comme la *Noctule*, le *Vespertilio Blossevillei*, etc., la première fausse molaire d'en haut est hors de rang gemmiforme et placée dans l'angle formé par la face interne de la canine, et la deuxième fausse molaire ; dans d'autres elle est au contraire dans la ligne dentaire ; tel est le cas du *V. alecto*, d'une espèce de Nycticée des États-Unis, dont le crâne porte dans notre collection le nom de *V. Cynocephalus*, Leconte ; et aussi d'une Chauve-Souris d'Algérie que m'a remis M. Bravais, et que je crois d'une espèce nouvelle. Les espèces qui ont la dentition machelière des Noctuloïdes, et celles des deux premiers groupes, peuvent avoir $\frac{2}{3}$ incisives de chaque côté ou seulement $\frac{1}{3}$ ; c'est à celles-ci qu'on a donné le nom de Nycticées.

» A la fin, les Chauve-Souris proprement dites, comme étant au summum du développement dermique, de disproportion des membres antérieurs, et de longueur de la queue et de la membrane interfémorale qui l'accompagne jusqu'à la pointe, et comme offrant également la disposition dentaire la plus insectivore, passant ainsi aux petits carnassiers insectivores, et entre autres aux Taupes et aux Musaraignes.

» La distribution des espèces à l'intérieur du sous-ordre est une conséquence de cette disposition.

» Elles sont d'abord partagées en trois familles, les Roussettes ou *Meganyctères,* les Vampires ou *Phyllonyctères,* et les Chauve-Souris ou *Normonyctères,* suivant que le nez et les oreilles étant simples, les deux premiers doigts sont complets, à peine déformés, la queue et la membrane interfémorale nulles ou très courtes, les dents molaires espacées, presque simples, ce qui constitue la première famille; ou que le premier doigt seul étant complet, les dents molaires sont plus ou moins tuberculo-épineuses et alors avec le nez plus ou moins compliqué à ses orifices, comme dans la seconde; ou constamment simple, comme dans la troisième.

» Les espèces de Roussettes sont ensuite disposées en commençant par les Roussettes ordinaires, qui ont la tête et les mâchoires les plus allongées, et en finissant par les Céphalotes qui l'ont le moins, de manière à comprendre intermédiairement les subdivisions nommées *Pachysoma, Harpia, Hypoderma, Cynopterus, Epomophora* et *Macroglossa,* qui n'étant que des nuances sériales sans influence sur les mœurs et les habitudes, ne me paraissent pas devoir être adoptées comme genres.

» Les espèces de Vampires ou de Phyllonyctères, en commençant par les Glossophages, passant évidemment aux Macroglosses de la famille précédente et finissant par les Nyctères qui sont extrêmement voisins des Taphiens de la troisième famille, sont partagés en trois genres principaux. Les Sténodermes, dont la queue et la membrane interfémorale sont encore extrêmement courtes, comme dans la famille des Méganyctères, comprenant les sous-genres *Glossophaga, Desmodus, Stenoderma,* celui-ci partagé en *Diphylla, Artibœus, Madatœus* et *Brachyphylla.* Les Phyllostomes, dont la membrane interfémorale est au contraire fort grande, dépassant l'origine du calcanéum, et dont les espèces plus carnassières encore, se disposent d'après la considération de la queue, nulle d'abord, et ensuite de plus en plus longue dans les trois genres *Phyllostoma* subdivisé en *Vampyrus, Monophyllus, Mormoops;* les Mégadermes et Rhinolophes subdivisés en Rhinolophes proprement dits, *Nyctophiles* et *Nycteris.*

» Les espèces de Chauve-Souris ou de Normonyctères, caractérisées par le nez simple et par l'existence presque constante d'une longue queue, sont subdivisées d'après la considération de cet organe en trois genres, *a*) *Noctilio*, où la queue n'est engagée qu'à sa base et libre au-dessus de la membrane dans le reste, et distribuées dans les sous-genres *Taphozous* ou Taphien, *Noctilio*; *b*), les *Molossus* (E. Geoffroy) dont la queue dans le même plan que la membrane, n'en est pas accompagnée dans sa partie terminale, et que l'on peut subdiviser d'après la considération de l'existence ou de l'absence de la petite dent fausse molaire supérieure, en *Molossus*, *Cheiromeles*, *Myoptera* ou Dysopes; *c*) *Vespertilio*, dont la queue est entièrement engagée jusqu'à l'extrémité de la membrane; ce groupe est composé des sous-genres *Emballonura*, *Furia*, *Vespertilio* L., subdivisé lui-même en *Scotophilus*, Sérotines, Noctuloïdes et Murinoïdes, *Plecotus* et *Nycticæus*.

» Quant à la distinction et à la caractéristique des espèces de chaque genre ou sous-genre, elle porte à peine sur la coloration dont le système est presque toujours le même, peu davantage sur la grandeur, qui varie quelquefois du simple au double, mais bien sur la proportion, la forme des lobes dermiques, la conque nasale ou auriculaire et son oreillon, quand il en existe, sur la proportion des phalanges des doigts, et enfin sur la dernière molaire des deux mâchoires.

*De la distribution géographique des Chéiroptères.*

» Ayant ainsi établi la série des Chéiroptères ou Insectivores volants, comme servant à lier d'une manière évidente les Makis, ou la dernière famille des *Primates* avec les Taupes et les Musaraignes, qui doivent commencer la grande série des carnassiers, je montre en traitant de leur distribution actuelle à la surface de la terre, que l'une des branches de cette famille, est bornée aux contrées chaudes de l'ancien continent; mais qu'elle appartient essentiellement à ses parties insulaires, commençant dans le continent africain au-dessous du Caire, et se terminant avec la dernière île australe. Ce sont les Roussettes.

» Une autre branche, celle des Sténodermes et des Phyllostomes fait, pour ainsi dire, compensation, et ne se trouve en effet que dans la Sud-Amérique, tandis que le reste de cette branche appartient exclusivement à l'ancien continent dans toutes ses parties : tels sont les Mégadermes et les autres Rhinolophes.

« Enfin la dernière branche, celle des Chauve-Souris, se trouve dans

toutes les parties du monde, et remonte le plus vers les régions arctiques; mais certaines espèces du genre *Vespertilio* proprement dit, une seule espèce de Molosse se trouvent dans l'Europe méridionale ainsi qu'une seule espèce de Nycticée.

*De l'ancienneté de l'existence des Chéiroptères sur la surface de la terre.*

» Les traditions historiques remontent fort haut au sujet des Chéiroptères.

» Nous voyons en effet que les lois de Moïse mettent au nombre des animaux impurs et dont les Israélites ne devaient pas manger, les Chauve-Souris, et sans doute par là il faut entendre les Roussettes, que Strabon nous apprend avoir été regardées comme un mets fort délicat par les habitants de la Mésopotamie. Plusieurs autres livres de la Bible ont également parlé des Chauve-Souris dans leur style figuré et plein d'images, mais seulement en passant.

» Les anciens Égyptiens nous ont également laissé des preuves qu'ils avaient observé les Chauve-Souris communément. On trouvera en effet rapporté dans les auteurs, que dans leur écriture hiéroglyphique, ils représentaient une chauve-souris pour indiquer une femme allaitant et nourrissant son enfant. On ajoute même que ces peuples regardaient cet animal comme le type d'un homme insensé et étourdi, parce qu'il vole, quoiqu'il soit dépourvu de plumes.

» L'auteur original des *Fables d'Ésope*, Pilpai, nous fait voir que les Indiens avaient une autre idée de ces animaux, puisque dans l'une d'elles, une chauve-souris dans le danger, mettant à profit sa nature énigmatique, se disait alternativement souris montrant ses poils, ou oiseau montrant ses ailes, suivant qu'elle tombait au pouvoir d'une belette ennemie des unes ou des autres; conduite que notre Lafontaine proclame digne du sage, disant suivant les gens : *Vive le Roi! vive la Ligue!*

» Les mythographes et les poètes grecs ont également laissé, dans leurs écrits, des preuves que les Chauve-Souris existaient dans leurs pays dans la plus haute antiquité; ce que les historiens naturalistes ont confirmé successivement depuis Aristote jusqu'à nos jours, sans interruption.

» Toutefois, les anciens ne nous ont laissé aucun monument qui représente matériellement un animal de cette famille, à moins que de supposer que l'image qu'ils ont quelquefois donnée des Harpies, n'ait été tirée, dans ce qu'elle a d'approchant de la réalité, de la Chauve-Souris.

« Je ne crois pas non plus que jusqu'ici l'on ait trouvé, soit dans les

hiéroglyphes laissés par les Égyptiens ou même à leur image par les Grecs, aucune figure de ces animaux, et jusqu'ici du moins, et à ma connaissance, on peut faire la même observation au sujet des momies. Aucune Chauve-Souris n'a été signalée au nombre de ces animaux si nombreux embaumés dans les puits de Sackaira.

» Mais si les Chauve-Souris n'ont laissé des traces de leur existence à la surface de la terre que dans les écrits des hommes, il n'en est pas ainsi dans les couches mêmes de l'écorce de notre globe, ou ce que l'on nomme à l'état fossile.

» Ces animaux sont cependant en général d'une taille si petite, leurs os sont si fragiles, que les traces qu'ils ont pu laisser dans le sein de la terre n'ont pu être aperçues, et surtout signalées, que depuis que l'attention des naturalistes a été portée d'une manière plus spéciale sur les fossiles en général, dans la dernière moitié du XVII$^e$ siècle par les Anglais; dans le XVIII$^e$ par les Allemands, et dans le XIX$^e$ surtout par les Français, et entre autres par M. Cuvier.

» Ces traces, comme on le pense bien, ne consistent que dans le squelette en tout ou en partie, et dans ses empreintes, lorsque les os ont disparu par une cause quelconque.

» La première qui ait été signalée à ma connaissance actuelle, l'a été en 1805, par M. Karg, dans les *Mémoires de la Société des Naturalistes de Souabe*; mais, à ce qu'il me semble, sans description ni figure, et en considérant le fragment fossile comme provenant du *V. murinus*; mais cette observation, quoique relevée par M. de Schlotheim, passa pour ainsi dire inaperçue. Il n'en fut pas de même d'un échantillon depuis assez longtemps dans la collection de M. de Bournon, et dont M. G. Cuvier n'a fait mention que dans la rédaction de son *Discours sur les révolutions du globe* publié en 1825. Sa position géologique était en effet fort digne de remarque.

» Ce fossile consiste dans une moitié antérieure du squelette d'une Chauve-Souris de taille ordinaire, comprenant les premières vertèbres du dos, la tête presque entière, sauf son extrémité antérieure, et enfin les deux membres thoraciques, à l'exception des doigts, c'est-à-dire les omoplates, les clavicules, l'humérus et le cubitus.

» Ce qui nous intéresse le plus, ce sont les mâchoires, dont le système dentaire, au moins d'un côté, est assez complet, pour qu'il puisse être lu.

» Dans le passage de son discours qui a trait à ce fossile, M. G. Cuvier se borne à dire qu'il a appartenu à une véritable Chauve-Souris, ce qu'il était facile de voir, et du reste parfaitement vrai; mais sans dire sur

quoi repose cette assertion, et en donnant même une figure si incomplète et si peu nette, qu'il serait presque impossible d'assurer que c'est une Chauve-Souris, si les membres thoraciques n'étaient là avec toute leur disproportion caractéristique.

» Comme j'ai pu avoir à ma disposition l'échantillon même qui a servi aux observations de M. Cuvier, j'ai pu le scruter attentivement et en prendre une figure beaucoup plus exacte. On y voit aisément que le nombre, la proportion et la forme des dents molaires supérieures sont tout-à-fait comme dans les vespertilions sérotinoïdes, c'est-à-dire au nombre de quatre seulement, dont la première molaire vraie et la dernière sont assez épaisses, comme dans la sérotine. A la mâchoire inférieure il y a cinq molaires, dont deux fausses et trois vraies, également comme dans la sérotine; en sorte que la grandeur étant à peu près la même, on peut assurer que la Chauve-Souris fossile était, sinon absolument identique, du moins extrêmement rapprochée de la Chauve-Souris sérotine qui vit encore aujourd'hui aux environs de Paris. Ce n'est même qu'une légère différence dans la proportion des deux os de l'avant-bras qui nous empêche d'assurer l'identité d'espèce, quoiqu'il y ait plus de variations qu'on ne pense dans la proportion de ces parties.

» La Chauve-Souris fossile dont nous venons de parler a été rencontrée dans le gypse même des environs de Paris, et par conséquent dans un terrain tertiaire assez ancien; mais tous les autres ossements fossiles ayant appartenu à des espèces de ce genre, ont été rarement trouvés dans des conditions qui les fassent remonter à une aussi grande ancienneté. J'ai cependant rapporté plus haut, d'après les recueils paléontologiques, que Karg a découvert des ossements du *V. murinus*, dans les schistes tertiaires et également d'eau douce d'Œningen; mais ce qui serait beaucoup plus étonnant, si la détermination était hors de doute, ce serait de trouver des ossements de Roussettes dans le calcaire fossile de Solenhofen, comme Spix l'a dit. Aussi doit-on présumer qu'il est ici question d'ossements de Ptérodactyles que l'on aurait regardés comme provenant de Roussettes. Ce qui pourrait le faire croire, c'est que Soëmmering a soutenu toute sa vie, que les Ptérodactyles devaient être considérés comme des Chéiroptères, et que les fossiles de ce genre si singulier, ne se sont encore rencontrés, sur le continent du moins, que dans les calcaires de Solenhofen et de Pappenheim.

» Mais s'il y a des doutes fondés sur l'existence de Chéiroptères du genre des Roussettes dans un terrain tertiaire aussi ancien que celui de So-

lenhofen, il n'en est pas de même pour les autres ossements attribués à des Chauve-Souris; aussi proviennent-ils tous du diluvium, soit dans les cavernes, soit dans les brèches de différentes parties de l'Europe.

» Ainsi Wagner, d'après M. de Munster, cite des fragments de Chauve-Souris dans le diluvium, aux environs de Korstritz.

» On en a trouvé en bien plus grand nombre dans le diluvium des cavernes à ossements en Belgique, en Franconie et en Angleterre.

» En Belgique, dans les cavernes si intéressantes des environs de Liége, et si convenablement illustrées par feu M. le docteur Schmerling, les restes fossiles de Chauve-Souris paraissent ne pas y être très rares. Cet auteur en cite et figure deux têtes complètes avec mâchoire inférieure, une tête sans mâchoire, et, au contraire, une mâchoire seule. Je ne voudrais pas assurer, n'ayant pas vu les objets, que les rapprochements ont toujours été heureux; mais dans le premier cas, c'est le système dentaire et les proportions de la Sérotine; dans le second, celui de la Chauve-Souris ordinaire, ou mieux peut-être du *V. Mystacinus*, commun en Belgique et en Allemagne, et dans les autres c'est encore un système de Sérotine.

» Il est donc à peu près certain que ces restes de Chauve-Souris rappellent tout-à-fait les espèces qui vivent encore aujourd'hui dans nos contrées.

» Je pense que l'on peut en dire autant de la demi-mâchoire inférieure figurée par M. Mac Enery dans la pl. I, fig. 12, d'un ouvrage qu'il est en train de publier sur les ossements fossiles trouvés dans une caverne découverte il y a peu d'années en Angleterre, à Kent, aux environs de Torbey, comté de Devon, et dont il a bien voulu, tout dernièrement, nous communiquer une épreuve des planches fort belles qui doivent en faire partie.

» M. Wagner, dans un mémoire inséré dans les *Actes de l'Académie des Sciences de Munich*, pour 1832, décrit des restes de Chauve-Souris provenant des brèches osseuses de Cagliari en Sardaigne, et de celles d'Antibes en Provence; d'après M. le professeur Brown d'Heidelberg, ces restes consistent en deux demi-mâchoires pourvues d'une partie de leurs dents que M. Wagner rapporte la première de Sardaigne, au *Vespertilio discolor* de Natterer; et la seconde d'Antibes, au *V. pipistrellus*, c'est-à-dire à des espèces actuellement vivantes dans nos contrées.

» Enfin M. Fischer de Waldheim cite parmi les fossiles de mammifères trouvés dans les cavernes à ossements des rives du Tcharich et

du Khankhara, dans le gouvernement de Tomsk, en Russie, le bassin d'une petite espèce de Chauve-Souris, mais sans autres détails.

» En sorte que, ne parlant pas ici du singulier animal nommé Ptérodactyle par M. Cuvier et par Soëmmering, Ornithocéphale, parce que si ce n'est pas un reptile, proprement dit, comme le premier l'a pensé, c'est encore moins un mammifère chéiroptère, comme l'a présumé le second, mais une classe intermédiaire aux oiseaux et aux reptiles, on peut conclure de ce que nous connaissons aujourd'hui des restes fossiles de Chéiroptères :

» 1°. Que des animaux de cette famille existaient avant la formation des terrains tertiaires moyens de nos contrées septentrionales ou européennes, puisqu'on en a trouvé des restes indubitables dans la formation gypseuse des environs de Paris.

» 2°. Ces Chauve-Souris étaient très probablement comtemporaines des Anoplotherium, des Palœotherium, puisque leurs ossements se trouvent dans les mêmes conditions géologiques.

» 3°. Elles ont continué d'exister sans interruption depuis ce temps jusqu'à nous, et cela dans toutes les parties de l'Europe puisqu'on en rencontre des restes dans le diluvium des cavernes et dans celui des brèches osseuses.

» 4°. Ces Chauve-Souris si anciennes ne différaient que fort peu, si même elles différaient des espèces actuellement vivantes dans les mêmes contrées.

» D'où l'on peut induire comme conséquence rigoureuse que les conditions d'existence qui leur sont nécessaires aujourd'hui, étaient les mêmes à cette époque plus ou moins reculée de celle à laquelle nous vivons, et que par conséquent il n'y a rien de changé dans l'ensemble de ces circonstances, ou du moins que ces changements ont été fort peu importants et dans les limites de variations dont les *maxima* et les *minima* oscillaient comme aujourd'hui sans influence appréciable sur les corps organisés. »

*Nota.* Comme nous l'avons déjà fait à propos d'un travail précédent, sur les carnivores vivants (*Compte rendus* pour 1837, 2^me^ semestre, p. 588), nous demanderons à joindre à cet extrait de notre mémoire un *synopsis* de la disposition des genres, avec l'indication des principales espèces, et surtout de celles qui ont elles-mêmes servi à l'établissement de coupes génériques qui ne nous paraissent pas devoir être admises.

## § I. *Méganyctères.*

| | |
|---|---|
| G. *Pteropus*............ | s.-g. *Pteropus*; *Pachysoma*; *Harpya*; *Hypoderma*; *cynopterus* (Pt. marginatus; Pt. vanikorensis); *Epomophorus* (Pt. Whitei); *Macroglossus*. |

## § II. *Phyllonyctères.*

| | |
|---|---|
| G. *Glossophaga*. | |
| G. *Desmodus* ou *Edostoma*. | *D. rufus* du Brésil et de Guyane. |
| G. *Stenoderma*.......... | *Stenod. rufum*; *Diphylla ecaudata*; *Istiophora flavescens*; *Artibœus jamaïcensis*; *Phyllostoma lilium*; *Ph. perspicillatum*, même espèce que *Madatæus Leavisii*; *Brachyphylla cavernarum*, des Caraïbes et de la Caroline du sud. |
| G. *Phyllostoma*.......... | *Ph. spectrum*; *Monophyllus Reedmanni*; *Lophostoma*; *Sylvicola*; *Mormoops Blainvillii*; *Phyllost. crenulatum*, etc. |
| G. *Rhinolophus*......... | Rapprochez-en les *Megaderma*, *Rinolophus* ou *Hipposideros*, *Rhinopoma*, *Nyctophilus* et *Nycteris*. |

## § III. *Normonyctères.*

| | |
|---|---|
| G. *Taphozous* et *Noctilio*. | Les Taphiens ont plus de rapports avec les précédents, et les Noctilio se rapprochent davantage des Molosses par les Myoptères. |
| G. *Molossus*.......... | I. Molaires $\frac{4}{5}$; les Myoptères: *Cheiromeles torquatus*; *Myopteris Daubentonii*; *Dysopes mops*; *Molossus ursinus*; *M. rufus*; *M. velox*; *M. obscurus*. |
| | II. Molaires $\frac{5}{5}$; les Nyctinomes: *N. ægyptiacus*; *N. plicatus* ou Bengalensis; *N. nasutus* ou *N. Brasiliensis*; *Tadarida tænio'is* ou *Dinops Cestoni*; *Nyctinomus acetabulosus*, auquel se rapportent le *N. dubius* Smith et le *Rhinopoma caroliniensis*. — Molosse dont je ne connais pas les dents: *Thyroptera tricolor*, Spix. |
| G. *Vespertilio*......... | I. Molaires $\frac{4}{4}$: *a*) queue nulle: *Celæno Brookesii*; *b*) q. compl. incis. $\frac{2}{3}$, *Scotophilus Khulii*; *c*) *id.* incis. $\frac{1}{3}$, *V. nigrita*; *V. leucogaster*. |

G. *Vespertilio*. . . . . . . . . II. Molaires $\frac{4}{5}$ : *a* ) incis. $\frac{1}{3}$ : *V. Belangeri* ; *V. borbonicus* ; *V. lasiurus* ou *noveboracensis* ; *V. noctevagans* ; *b*) incis. $\frac{2}{3}$ : *V. serotinus* ; *V. Leisleri* ; *V. Hilarii* ; *V. dutertræus* ; *V. Caroliniensis* ou *Creeks* ; *V. barbastellus*.

III. Molaires $\frac{5}{5}$ *a*), queue sortant de la membrane comme dans les *Noctilio* : *Proboscidea saxatilis* ; *b*), queue s'arrêtant au milieu de la membrane : *OEllo Cuvieri* ; les *Emballonura* de Kuhl ; *V. calcaratus*, *Maximil.* ; *V. alecto*, *etc.* ; *c*), queue nulle ; incis. $\frac{0}{3}$ : *diclidurus* Freyreissii ; *d*), queue compl. ; la première fausse molaire gemmiforme ; incis. $\frac{2}{3}$ : *V. noctula* ; *V. pipistrellus*, etc., *e*) *id.* incis. $\frac{1}{3}$ : *V. crepuscularis* ; *V. Blossevillei* ; *f*) *id.*, la première molaire dans le rang : *V. cynocephalus* ; *g*) *id.* incis. $\frac{2}{3}$ : *V. d'Algérie.*

IV. Molaires $\frac{5}{6}$ : *V. auritus* ; *V. Nattereri* ; *Furia horrens.*

V. Molaires $\frac{6}{6}$ : *a*) également croissantes : *V. lepidus* ; *b*) la première fausse molaire d'en haut plus grande que la seconde : *V. murinus* ; etc.

**PHYSIOLOGIE.** — *Recherches microscopiques sur l'organisation et la vitalité des globules du lait ; sur leur germination, leur développement et leur transformation en un végétal rameux et articulé ; par* M. Turpin.

« A la suite d'expériences et d'observations microscopiques, faites depuis quelques mois sur la végétation de certains produits, comme, par exemple, ceux des diverses espèces de levures, et ceux que les botanistes ont nommés des *Mycodermes* (1), j'ai cru devoir, comme objet analogue, et par conséquent de comparaison, reprendre et répéter avec soin mes

(1) La dénomination de *Mycoderma*, créée par Persoon, pour un prétendu genre de Champignons, peut s'appliquer à tous ces coagulums ou espèces de fongus qui se forment à la surface de tous les liquides qui contiennent en suspension des globules